

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : A43B 17/02, 17/14	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/04662 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Februar 1999 (04.02.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/02242 (22) Internationales Anmeldedatum: 30. September 1997 (30.09.97) (30) Prioritätsdaten: 297 13 351.9 26. Juli 1997 (26.07.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): LUNGE LAUF- UND SPORTSCHUHE GMBH (DE/DE); Lammersbeth 1, D-22305 Hamburg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LUNGE, Ulf (DE/DE); Lammersbeth 1, D-22305 Hamburg (DE). (74) Anwalt: K. KÄHLER & KOLLEGEN; Thielbek 6, D-20355 Hamburg (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, JP, NO, NZ, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(54) Title: SHOE INSERT (54) Bezeichnung: SCHUHEINLAGE <div data-bbox="261 1110 1122 1440"> </div> (57) Abstract <p>Shoe inserts known hitherto are made of either rigid materials or polyethylene foam. The materials used have a drawback either of heavy weight and low flexibility or a support effect only of short duration and a lack of point elasticity. All embodiments mentioned have the drawback of no sufficient side guiding of the foot in the shoe and no rigid support on the insert surface. In order to overcome these drawbacks, said insert has in its rear part a shell (2) shaped edge tapering upwardly in the form of a wedge, ending much above the sole rim peak line. Furthermore, according to the invention the insert is made of expanded ethylene-vinyl acetate copolymer through injection and includes venting holes (5) in front part thereof.</p>		

(57) Zusammenfassung

Bisher bekannte Schuheinlagen bestehen entweder aus starren Werkstoffen oder aus Polyethylenschaum. Die verwendeten Materialien haben entweder den Nachteil hohen Gewichts und geringer Flexibilität oder einer nur kurzfristigen Stützwirkung mit mangelnder Punktelastizität. Sämtliche vorgenannte Ausführungsformen haben der Nachteil, daß sie dem Fuß keine ausreichende seitliche Führung im Schuh und keinen festen Stand auf Einlagenoberfläche bieten. Zur Behebung dieser Nachteile weist diese Schuheinlage im hinteren Teil einen schalenförmig ausgeführten Rand (2) auf, der sich nach oben keilförmig verjüngt und deutlich oberhalb der Scheitellinie der Fußsohlenwulst endet. Desweiteren wird vorgeschlagen, die erfindungsmäßige Schuheinlage aus injektionsgeschäumten Ethylenvinylacetat Copolymer (EVA) herzustellen und im vorderen Bereich mit Luftblechem (5) zu versehen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Schuheinlage

1. Technisches Gebiet:

5

Die Erfindung betrifft eine Schuheinlage.

2. Stand der Technik:

10

Es sind seriengefertigte a) oder maßgefertigte Schuheinlagen b) bekannt, die sowohl bestehende Fertigungsmängel im Innenschuh verringern oder beseitigen als auch Fußprobleme lindern oder verhindern können.

15 a) Serieneinlagen (Innensohlen) herkömmlicher Bauart für Schuhe und insbesondere für Sportschuhe werden üblicher Weise aus Polyethylenschaum (PE) unter thermoplastischer Verformung hergestellt. Im einfachsten Fall sind sie lediglich flach ausgeführt, teilweise ist der seitliche Rand im Bereich des Fußgewölbes verstärkt und flanschartig hochgezogen. Das verwendete Material PE erweist
20 sich als nachteilig, da es zum einen die dämpfende Wirkung schnell verliert, zu anderen bestrebt ist, die ursprüngliche Form des Rohlings wieder anzunehmen (Memory Effekt), so daß die angestrebte Stützwirkung nicht von Dauer ist.

b) Zur Stützung des Fußgewölbes sind auch orthopädische Maßeinlagen bekannt,
25 welche aufbauend aa) oder freitragend bb) hergestellt werden.

aa) Aufbauende Einlagen bestehen aus einem festen Unterbau, zumeist aus Metall, insbesondere aus Aluminium, Plexiglas oder Kork-Leder-Kombinationen, auf die im Seiten- und Mittelbereich Schaumstoffformkörper auf-
30 geklebt werden. Einlagen dieser Machart sind aufwendig herzustellen, da die benötigten Formen aus dem Schaum gearbeitet werden müssen. Sie haben den weiteren Nachteil, daß die Einlagenplatten wegen der verwen-

deten Werkstoffe starr ausgebildet sind. Dadurch wird ein Abrollen des Fußes erschwert oder verhindert, infolgedessen sich oftmals schon nach kurzem Gebrauch Beschwerden im Fußbereich einstellen.

- 5 bb) Demgegenüber lassen sich freitragende Einlagen aus thermoplastisch verformten Kunststoffen leicht in Form bringen. Die verwendeten Kunststoffe sind jedoch notwendigerweise massiv beschaffen, wodurch eine mangelnde Punktelastizität festzustellen ist. Für druckempfindliche Füße ist daher oftmals eine mehrfache individuelle Nachbearbeitung der Einlage erforderlich.
- 10

Sämtliche vorgenannte Ausführungsformen haben den Nachteil, daß sie dem Fuß keine ausreichende seitliche Führung im Schuh bieten, der Fuß somit auf der Einlage "schwimmen" kann. Auch liegt die Einlage oftmals selbst nicht sicher im Schuh, da

15 der Träger die teure Maßanfertigung zumeist für verschiedene Schuhe mit unterschiedlichen Schnitten benutzt. Um optimal wirken zu können, muß der Fuß jedoch sicher auf der Einlage und diese wiederum fest im Schuh fixiert sein. Gleichzeitig sollte diese leicht zu entnehmen sein.

- 20 Aus dieser Aufgabenstellung heraus wurden zahlreiche Kombinationen der o.g. Techniken entwickelt. Um den Fuß besser auf der Einlage fixieren zu können, wird die thermoplastische Einlageform mit Schaumpolsterauflagen teilweise auch in Schalenform hergestellt. Als Grundstoff wird zumeist EVA-Schaum in Block- oder Mattenform verwendet, welcher durch thermoplastische Verformung sowie klebende
- 25 und abrasive Verfahren bearbeitet wird.

Die aufgezeigten Grenzen beider Techniken lassen sich dadurch jedoch nicht überwinden. Grundsätzlich bleibt somit die Herstellung anspruchsvoller Schuheinlagen dem Handwerk vorbehalten; bestenfalls lassen sich Rohlinge industriell vorfertigen.

3. Darstellung der Erfindung:

Der im Schutzanspruch angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schuheinlage zu entwickeln, die sich für die serienmäßige Schuhausrüstung eignet und allen Füßen oder bestimmten Fußtypen eine bessere Führung im Schuh und einen festen Stand auf der mit Fußkorrekturen versehenen Einlagenoberfläche ermöglicht.

Diese Aufgabe wird in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 erfindungsmäßig dadurch gelöst, daß die Einlage im hinteren Teil einen schalenförmig ausgeführten Rand aufweist, der sich nach oben keilförmig verjüngt und deutlich oberhalb der Scheitellinie der Fußsohlenwulst endet.

Durch die erfindungsgemäß nach oben abnehmende Wandstärke der Schuheinlage wird der Fuß elastisch eingekeilt und sicher im Schuh fixiert. Die große Wandstärke im unteren seitlichen Rand der Einlage mit geringer Rundung unterhalb der Einlage sichert einen guten Stand in der Einlage und bewirkt eine Stabilisierung des Fußes in Längsrichtung. Dabei geht die Erfindung von der Unbestimmbarkeit der Fußbreite des späteren Trägers aus. Grundlage für die Lösung des Problems ist die Erkenntnis, daß sich die Fettpolster der Fußsohlenfläche auf seitlichen Druck leicht verformen.

Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung sieht vor, die Einlage aus geschäumten Ethylenvinylacetat Copolymer (EVA) im sogenannten "injection-/compression-molded" - Verfahren herzustellen, wodurch die Einlage nur von geringem Gewicht, gleichzeitig jedoch hochflexibel, punktelastisch und formbeständig und überdies leicht aus dem Schuh zu entnehmen ist. Außerdem wird hierdurch eine preiswerte serienmäßige Herstellung möglich.

Durch die teilweise große Wandstärke der Einlage und die Herstellung aus EVA-Schaum in einer Schalenform, wird bei günstigen Verfahrensbedingungen eine Wandsteifigkeit erzielt, welche derjenigen von Kombinationseinlagen vergleichbar ist. Gleichzeitig bleibt die Einlage jedoch punktelastisch.

Die Luftlöcher im vorderen Bereich (5) gemäß Anspruch 4 fördern die Luftzirkulation im Schuh und wirken einem schweißbedingten Rutschen des Fußes auf der Einlage entgegen.

- 5 Eine vorteilhafte Ausführung wird durch einen Gewebebezug der Einlage gemäß Anspruch 5 erreicht, welcher entstehenden Schweiß aufsaugt.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der Erfindungsgegenstand im Oberflächenbereich eine erheblich größere Härte als im Inneren auf, wodurch eine zusätzliche Dämpfung erreicht wird, die sich durch eine progressive Federkennung auszeichnet.

10

4. Kurze Beschreibung der Zeichnungen:

15

Abb. 1 zeigt die erfindungsmäßige Schuheinlage in der schrägen Draufsicht.

Abb. 2 zeigt einen Querschnitt im Bereich der Fußgewölbe-Verdickung.

- 20 Abb. 3 zeigt einen Querschnitt durch den hinteren Teil der Einlage.

Abb. 4 zeigt den Stand eines schlanken Fußes in der erfindungsmäßigen Einlage im Querschnitt.

25

5. Bester Weg zur Ausführung der Erfindung:

- Entsprechend Abb. 1 beginnt der schalenförmige Rand (2) der erfindungsmäßigen Schuheinlage etwa in der Mitte der Einlage (1) nach oben anzusteigen und sich gleichzeitig zu verdicken. Abb. 2 zeigt einen Querschnitt der Einlage im Bereich der Fußgewölbe-Verdickung (3). Abb. 3 verdeutlicht, daß der Rand (2) im hinteren Teil der Einlage auf beiden Seiten etwa gleich hoch ausgebildet ist. Die in der Mitte der
- 30

Einlage befindliche Pelotte (4) dient ebenso wie die seitliche Fußgewölbe-Verdickung (3) der Unterstützung und Korrektur des Fußes. Im vorderen Bereich der Einlage werden Luftlöcher (5) eingearbeitet, welche die Luftzirkulation im Schuh fördern.

5

Wie in Abb. 4 zu erkennen, wird der Vorderfuß (6) von der Einlage nicht umschlossen und bleibt somit frei beweglich. Im hinteren Teil umschließt die Schalenform steilwandig, hufeisenförmig den Rückfuß (7) vom Großzehengrundgelenk bis zum Kleinzehengrundgelenk. Der sich nach oben verjüngende Rand endet erst weit oberhalb der Scheitellinie der Fußsohlenwulst (8).

10

Bei der Herstellung der Einlage erweist sich eine besondere Kühlung der verwendeten Spritzform als vorteilhaft, weil dadurch eine höhere Schaumdichte an der Oberfläche der Einlage erzielt wird. Vorteilhaft ist es darüber hinaus, den polymerisierenden Schaum vor der Erstarrung an der Unterseite mit Hochdruck zu verdichten, wodurch die Oberflächensteifheit weiter gesteigert wird, ohne den Tragekomfort der Einlage zu beeinträchtigen.

15

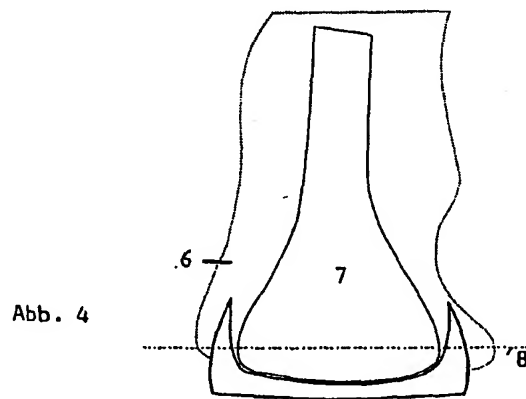
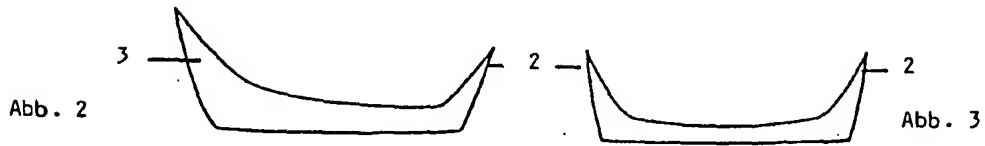
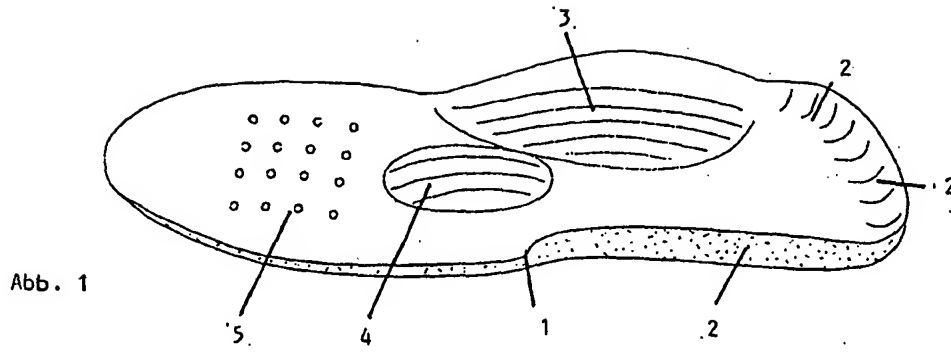
20 **6. Gewerbliche Anwendbarkeit:**

Die erfindungsmäßige Schuheinlage ist sowohl für die Erstausrüstung von Schuhen, insbesondere von Sportschuhen, als auch für die individuelle Nachrüstung geeignet.

25 Bei Verwendung in Schuhen ohne jegliche Dämpfung, z.B. in Skischuhen und In-line-Skate-Schuhen, läßt sich durch die erfindungsgemäße Einlage eine Dämpfung erstmalig erzielen.

Patentansprüche

1. Schuheinlage,
dadurch gekennzeichnet,
5 daß die Einlage im hinteren Teil einen schalenförmig ausgeführten Rand aufweist (2), der sich nach oben keilförmig verjüngt und deutlich oberhalb der Scheitellinie der Fußsohlenwulst (8) endet.
2. Schuheinlage nach Anspruch 1,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß die Einlage aus geschäumten Ethylenvinylacetat Copolymer (EVA) besteht.
3. Schuheinlage nach Anspruch 1 bis 2,
15 dadurch gekennzeichnet,
daß die Einlage im sogenannten „injection-/compression-molded“ - Verfahren hergestellt wird.
4. Schuheinlage nach Anspruch 1 bis 3,
20 dadurch gekennzeichnet,
daß die Einlage im vorderen Bereich mehrere Reihen von Löchern aufweist (5).
5. Schuheinlage nach Anspruch 1 bis 4,
25 dadurch gekennzeichnet,
daß die Einlage die Oberfläche ganz oder teilweise mit Gewebe beschichtet ist.
6. Schuheinlage nach Anspruch 1 bis 5,
30 dadurch gekennzeichnet,
daß die Einlage im Oberflächenbereich eine erheblich größere Härte aufweist als im Inneren.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 97/02242

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A43B17/02 A43B17/14		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A43B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 664 970 A (MIZUNO CORP.) 2 August 1995 see the whole document ---	1,2,5
X	DE 37 01 950 A (K-H. LORY) 4 August 1988 see the whole document ---	1,2
A	US 3 828 792 A (A. VALENTA) 13 August 1974 see the whole document ---	4
A	DE 94 18 518 U (SOLIDSCHUHWERK) 2 February 1995 see the whole document ---	4
X	DE 34 39 675 A (J. CORNELIUS) 30 April 1986 see the whole document ---	1
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
5 March 1998	17/03/1998	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Declerck, J	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No

PCT/DE 97/02242

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 346 525 A (J. LARSEN) 31 August 1982 see the whole document ---	1,2
A	EP 0 147 024 A (B. CHAPNICK) 3 July 1985 see the whole document ---	1
A	WO 91 12740 A (L. DAVID) 5 September 1991 see the whole document ---	1
A	WO 96 12420 A (ORTOLAB AB) 2 May 1996 see the whole document -----	1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/02242

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0664970 A	02-08-95	DE 69402954 D DE 69402954 T US 5544432 A	05-06-97 20-11-97 13-08-96
DE 3701950 A	04-08-88	NONE	
US 3828792 A	13-08-74	DE 6807480 U AT 330025 B BE 793677 A CH 555654 A FR 2169589 A GB 1395429 A NL 7300149 A AT 324884 B BE 735398 A CH 518692 A DK 143586 B FR 2023493 A LU 59201 A SE 370174 B	03-04-69 10-06-76 02-05-73 15-11-74 07-09-73 29-05-75 06-07-73 25-09-75 01-12-69 15-02-72 14-09-81 21-08-70 10-12-69 07-10-74
DE 9418518 U	02-02-95	DE 9318219 U	10-02-94
DE 3439675 A	30-04-86	NONE	
US 4346525 A	31-08-82	AU 522897 B AU 4261778 A BE 872840 A CA 1108396 A DE 2853982 A DK 563978 A,B, FR 2411582 A GB 2010068 A,B JP 1308017 C JP 54094949 A JP 59029242 B NL 7812229 A,B, SE 438245 B SE 7812897 A ZA 7806873 A	01-07-82 21-06-79 17-04-79 08-09-81 21-06-79 17-06-79 13-07-79 27-06-79 13-03-86 27-07-79 19-07-84 19-06-79 15-04-85 17-06-79 27-08-80

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/02242

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0147024 A	03-07-85	US 4586273 A	06-05-86
		AU 3515184 A	04-07-85
		JP 60158803 A	20-08-85
		US 4648923 A	10-03-87
		US 4782605 A	08-11-88
WO 9112740 A	05-09-91	FR 2658397 A	23-08-91
		AT 108622 T	15-08-94
		CA 2050299 C	01-07-97
		DE 69102951 D	25-08-94
		DE 69102951 T	03-11-94
		EP 0469138 A	05-02-92
		JP 6098053 B	07-12-94
WO 9612420 A	02-05-96	JP 4503626 T	02-07-92
		CA 2203260 A	02-05-96
		EP 0800349 A	15-10-97
		FI 971737 A	23-04-97
		NO 971823 A	04-06-97

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 97/02242

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A43B17/02 A43B17/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A43B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 664 970 A (MIZUNO CORP.) 2. August 1995 siehe das ganze Dokument ---	1, 2, 5
X	DE 37 01 950 A (K.-H. LORY) 4. August 1988 siehe das ganze Dokument ---	1, 2
A	US 3 828 792 A (A. VALENTA) 13. August 1974 siehe das ganze Dokument ---	4
A	DE 94 18 518 U (SOLIDSCHUHWERK) 2. Februar 1995 siehe das ganze Dokument ---	4
X	DE 34 39 675 A (J. CORNELIUS) 30. April 1986 siehe das ganze Dokument ---	1
-/--		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. März 1998

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

17/03/1998

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tlx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Declerck, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter: nales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02242

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	US 4 346 525 A (J. LARSEN) 31.August 1982 siehe das ganze Dokument ---	1,2
A	EP 0 147 024 A (B. CHAPNICK) 3.Juli 1985 siehe das ganze Dokument ---	1
A	WO 91 12740 A (L. DAVID) 5.September 1991 siehe das ganze Dokument ---	1
A	WO 96 12420 A (ORTOLAB AB) 2.Mai 1996 siehe das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inter. Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02242

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0664970 A	02-08-95	DE 69402954 D DE 69402954 T US 5544432 A	05-06-97 20-11-97 13-08-96
DE 3701950 A	04-08-88	KEINE	
US 3828792 A	13-08-74	DE 6807480 U AT 330025 B BE 793677 A CH 555654 A FR 2169589 A GB 1395429 A NL 7300149 A AT 324884 B BE 735398 A CH 518692 A DK 143586 B FR 2023493 A LU 59201 A SE 370174 B	03-04-69 10-06-76 02-05-73 15-11-74 07-09-73 29-05-75 06-07-73 25-09-75 01-12-69 15-02-72 14-09-81 21-08-70 10-12-69 07-10-74
DE 9418518 U	02-02-95	DE 9318219 U	10-02-94
DE 3439675 A	30-04-86	KEINE	
US 4346525 A	31-08-82	AU 522897 B AU 4261778 A BE 872840 A CA 1108396 A DE 2853982 A DK 563978 A, B, FR 2411582 A GB 2010068 A, B JP 1308017 C JP 54094949 A JP 59029242 B NL 7812229 A, B, SE 438245 B SE 7812897 A ZA 7806873 A	01-07-82 21-06-79 17-04-79 08-09-81 21-06-79 17-06-79 13-07-79 27-06-79 13-03-86 27-07-79 19-07-84 19-06-79 15-04-85 17-06-79 27-08-80

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02242

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0147024 A	03-07-85	US 4586273 A	06-05-86
		AU 3515184 A	04-07-85
		JP 60158803 A	20-08-85
		US 4648923 A	10-03-87
		US 4782605 A	08-11-88
WO 9112740 A	05-09-91	FR 2658397 A	23-08-91
		AT 108622 T	15-08-94
		CA 2050299 C	01-07-97
		DE 69102951 D	25-08-94
		DE 69102951 T	03-11-94
		EP 0469138 A	05-02-92
		JP 6098053 B	07-12-94
		JP 4503626 T	02-07-92
WO 9612420 A	02-05-96	CA 2203260 A	02-05-96
		EP 0800349 A	15-10-97
		FI 971737 A	23-04-97
		NO 971823 A	04-06-97